

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-266459

(43)Date of publication of application : 28.09.2001

(51)Int.Cl.

G11B 19/02

G11B 27/00

G11B 27/34

(21)Application number : 2000-081698

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 17.03.2000

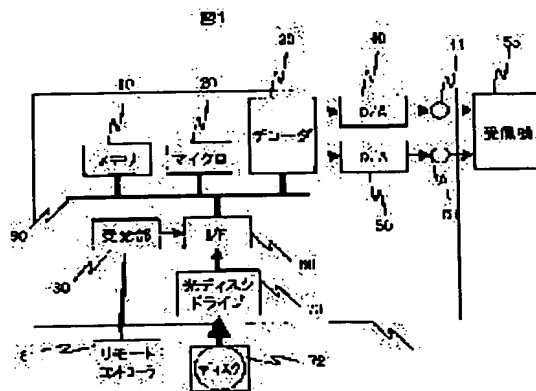
(72)Inventor : OWASHI HITOAKI
OTSUKA SUSUMU
HARADA NORIAKI
YOSHIDA SUSUMU
KATO HISAHIRO

(54) REPRODUCING UNIT AND METHOD FOR STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a user interface easily usable for a user without confusion with a reproduction-only machine capable of reproducing a storage medium allowing DRAW or rerecording.

SOLUTION: This unit is constituted to read out the management information written with a program list indicating the contents of the information written at the storage medium allowing DRAW or rerecording when reproducing the information written to the storage medium and a play list indicating the reproduction sequence assigned by a viewer of the written information, to read out the program list and play list from the read out management information and to form and output a display screen simultaneously displaying the program list and the play list.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-266459
(P2001-266459A)

(43) 公開日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)	
G 1 1 B 19/02	5 0 1	G 1 1 B 19/02	5 0 1 J	5 D 0 6 6
			5 0 1 G	5 D 0 7 7
27/00		27/00	D	5 D 1 1 0
27/34		27/34	N	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-81698(P2000-81698)

(22) 出願日 平成12年3月17日(2000.3.17)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 尾鷲 仁朗

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(72) 発明者 大塚 進

茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会社日立製作所デジタルメディア製品事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

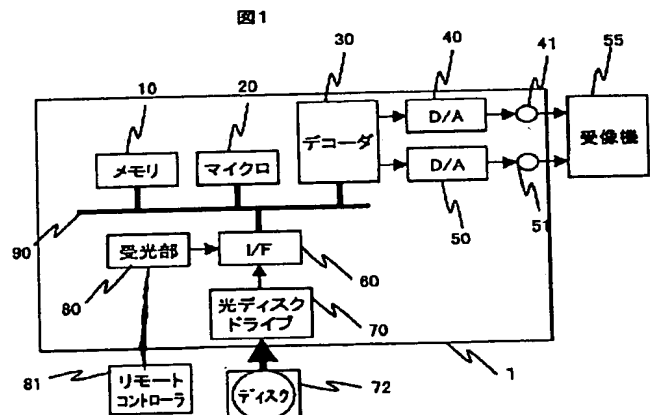
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蓄積媒体の再生装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 追記可能または再記録可能な蓄積媒体を再生可能な再生専用機で、ユーザが混乱することなく、簡単に使用可能なユーザインタフェースを提供する。

【解決手段】 本発明では、追記または再書き込み可能な蓄積媒体に書き込まれた情報を再生する際、その蓄積媒体に書き込まれている情報の内容を示すプログラムリストと、その書き込まれている情報の視聴者指定の再生順番を示すプレイリストが書き込まれた管理情報を読み出し、読み出された管理情報からプログラムリストおよびプレイリストを読み出し、プログラムリストおよびプレイリストを同時に表示する表示画面を生成して出力する構成とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 追記または再書き込み可能な蓄積媒体に書込まれた情報を再生可能な蓄積媒体の再生装置において、

前記蓄積媒体に書きこまれている情報の内容を示すプログラムリストと、該書きこまれている情報の視聴者指定の再生順番を示すプレイリストが書き込まれた管理情報を読み出す手段と、

前記読み出された管理情報から前記プログラムリストおよび前記プレイリストを読み出し、前記プログラムリストおよびプレイリストを同時に表示する表示画面を生成する表示画面生成手段と、

前記表示画面生成手段により生成された信号を出力する出力手段と、を備えたことを特徴とする蓄積媒体の再生装置。

【請求項2】 前記プログラムリストおよびプレイリストから再生する情報を選択指定する選択手段により選択指定された情報を蓄積媒体から読み出し、再生し、出力することを特徴とする請求項1記載の蓄積媒体の再生装置。

【請求項3】 追記または再書き込み可能な蓄積媒体に書込まれた情報を再生可能な蓄積媒体の再生方法において、

前記蓄積媒体に書きこまれている情報の内容を示すプログラムリストと、該書きこまれている情報の視聴者指定の再生順番を示すプレイリストが書き込まれた管理情報を読み出し、

前記読み出された管理情報から前記プログラムリストおよび前記プレイリストを読み出し、前記プログラムリストおよびプレイリストを同時に表示する表示画面信号を生成し、

前記生成された表示画面信号を出力することを特徴とする蓄積媒体の再生方法。

【請求項4】 前記プログラムリストおよびプレイリストから再生する情報を選択指定し、前記選択指定された情報を蓄積媒体から読み出し、再生し、出力することを特徴とする請求項3記載の蓄積媒体の再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は蓄積媒体の再生技術に関し、特に、追記または再書き込み可能な蓄積媒体の再生に好適な蓄積媒体の再生技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、追記または再書き込み可能な蓄積媒体の再生機能、記録機能を有する装置（以下レコーダという）は、以下の編集操作が可能であった。即ち、視聴の必要のない部分をジャンプして必要な部分だけを視聴したり、視聴の順番を変えて見たりのための再生順番を指定する情報であるプレイリストを管理情報の1つとして蓄積媒体に追記または再書き込みし、蓄積媒体中

2

に保存する。なお、初めに記録したオリジナルプログラムの情報については、プログラムリストとして、やはり管理情報の1つとして蓄積媒体中に記録する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述のプログラムリストは最初に記録した管理情報であり、部分的に削除するなどの編集が加えられることはあっても、再生順番を変更するなどの処理は基本的には加えられていない、記録したままのオリジナルの管理情報である。一方、プレイリストは、視聴者が人為的に設定したものであり、後から加工された管理情報である。従来のレコーダでは、オリジナルの管理情報に基づく再生なのか、視聴者が設定した再生順番に基づく再生なのかの混乱をなくす意図から、プログラムリストの表示とプレイリストの表示を完全に分離して表示している。

【0004】 従来の再生専用機の場合には、蓄積媒体に事前に情報が記録された再生専用の蓄積媒体が使用されることから、視聴者が設定できるプレイリストは存在しない。

【0005】 追記または再書き込み可能な蓄積媒体をも再生可能な再生専用機の場合、蓄積媒体がいくら追記または再書き込みが可能な媒体であっても、再生専用機であるがために記録機能を持っておらず、視聴者が設定するプレイリストを追加記録することはできない。

【0006】 記録はできないが、追記または再書き込み可能な蓄積媒体をも再生可能な再生専用機にもかかわらず、レコーダと同様にオリジナルのプログラムリストと視聴者の設定したプレイリストを分割して表示したのでは、効率が悪い。

【0007】 本発明の目的は、このような追記または再書き込み可能な蓄積媒体をも再生可能な再生専用機を効率良く使用するための画面表示技術を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成すべく、本発明では、追記または再書き込み可能な蓄積媒体に書込まれた情報を再生する際、その蓄積媒体に書きこまれている情報の内容を示すプログラムリストと、その書きこまれている情報の視聴者指定の再生順番を示すプレイリストが書き込まれた管理情報を読み出し、読み出された管理情報からプログラムリストおよびプレイリストを読み出し、プログラムリストおよびプレイリストを同時に表示する表示画面を生成して出力する構成とする。

【0009】 そして、好ましくは、視聴者がプログラムリストおよびプレイリストから再生する情報を選択指定した場合には、選択指定された情報を蓄積媒体から読み出し、再生し、出力するようにする。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。蓄積媒体として光ディスクを用いた場合の本発明を適用した一実施形態を説明す

3

る。図1は本発明を光ディスクプレーヤ（再生装置）に適応した場合の再生システムを示す一実施形態である。図1において、再生装置1は、メモリ10、マイクロプロセッサ20、音声信号および映像信号の伸長を行うデコーダ30、音声信号用のDA変換器40、映像信号用のDA変換器50、出力端子41及び51、インタフェース回路60、光ディスクドライブ70、リモートコントローラの受光部80及びバスライン90で構成されている。

【0011】なお、受像機55は、出力端子41、51から出力される信号に基づいて画面（映像）を表示し、音声を出力する。映像信号や音声信号のほかにプログラムリスト、プレイリストが記録されている光ディスク72は、光ディスクドライブ80に挿入され、情報が再生される。また、使用者は、リモートコントローラ81を用いて再生装置1を操作することができる。

【0012】図1に示す実施形態では、光ディスクドライブ70は再生専用光ディスク（一例として、いわゆるDVD-ROMと呼ばれているもの）だけではなく、追記型の光ディスク（一例として、いわゆるDVD-Rと呼ばれているもの）、再書き込み可能な光ディスク（例として、いわゆるDVD-RAM、DVD-RW、DVD+RWと呼ばれているもの）についても再生が可能なものとする。ただし、これらのディスクに追記、書き込みはできない。

【0013】図2は、映像、音声の記録システムの構成を示す一実施形態である。図2に示す構成は図1に示す構成と一部共通であり、その共通部分には同一符号を付す。図2において、光ディスクドライブ71は追記または再書き込み可能な光ディスク72に対して情報の書き込み、読み出しが可能なドライブである。また、光ディスクレコーダ（記録装置）2は、チューナ120によって受信アンテナ110からテレビジョン放送を受信し、受信した映像信号および音声信号をAD変換器130でアナログ信号からデジタル信号に変換し、エンコーダ140で映像信号、音声信号を適宜圧縮し、多重する。

【0014】以下、図2を用いて、記録動作について説明する。リモートコントローラ81から録画したいチャンネルが選択され、例えば赤外線を用いて選択した情報が受光部80で受光され、インタフェース回路60、バス90を介してマイクロコントローラ20に入力される。同様に、録画開始の制御信号や、録画終了の制御信号も同様にリモートコントローラ81から送信される。なお、録画の開始時刻の設定、終了時刻の設定は、ここでは特に図示しないが、電子番組ガイド情報を用いて、電子番組ガイド情報表示画面から直接設定することもできる。

【0015】アンテナ110で受信された放送信号の中から、チューナ120で録画したいチャンネルの信号が選択される。チューナ120で選択された映像信号およ

4

び音声信号はそれぞれAD変換器130でデジタル信号に変換され、エンコーダ140に入力される。エンコーダ140では映像信号は例えばMPEG2（Moving Picture Expert Group 2）で決められた圧縮方式で圧縮され、音声信号については同じく、MPEG2で決められた圧縮方式に従い圧縮され、さらに、圧縮された映像信号と音声信号はMPEG2システムで決められた多重方式に従って時分割多重され、マイクロプロセッサ20からの制御に従い、バス90を通してメモリ10に一時的に蓄えられる。

【0016】この、一時的に蓄えられた時分割多重された映像信号と音声信号は、マイクロプロセッサ20からのコントロールに従い、読み出され、インタフェース回路60を介して、光ディスクドライブ71の所定の場所へ書きこまれる。このメモリ10への書き込みと読み出しは適宜交互に行えば良い。そして、リモートコントローラ81から録画終了の制御信号が入力された時には、メモリ10に一時的に蓄えられた信号が全て光ディスクドライブ71に転送され、光ディスクドライブ71に装着された蓄積媒体（ディスク72）へ書きこまれる。さらに、録画した番組の開始時刻、終了時刻（あるいは経過時間）あるいはそれらに相当する情報が所定の管理情報として所定のファイルとして記録される。なお、この管理情報には、必要に応じ上記以外の情報もまとめて記録される。なお、上記の実施形態では、映像、音声の圧縮方式としてMPEGで決められた方式としたが、これに限定するものではなく、他の圧縮方式にも適用できることは明らかである。

【0017】また、新たな番組を追加して録画する場合には、前記と同様に、マイクロプロセッサ20からの制御信号がバス90を介してあるいは図示しない信号線を介してチューナ120に入力され、チャンネルが選択され、記録が開始、終了される。映像信号および音声信号が光ディスクドライブ71に録画された後、書き換え可能なディスクが光ディスクドライブ71に装着されている場合には、前記の管理情報に後から追加した番組の情報を追加して、管理情報を書きかえる。光ディスクドライブ71に装着されているディスクが書き換えのできない追記型の光ディスクの場合には、後から追加した番組の情報を追加した新たな管理情報を追記し、もともとあった管理情報を無効にする。

【0018】以下、図1及び図2を用いて、再生動作について説明する。光ディスクドライブ71に新たに光ディスク72が装着された場合には、光ディスクドライブ71は光ディスク72から記録されている管理情報を読み出し、インタフェース回路60、バス90を介してメモリ10の所定のアドレスに記憶する。再生時には、マイクロプロセッサ20はメモリ10の所定のアドレスから管理情報を読み出し、管理情報を元に、光ディスクドライブ71に装着されている光ディスク72へ書きこま

5

れている番組の一覧である、プログラムリストや後述するプレイリストを作成し、バス 90 を介してデコーダ 30 に入力し、受像機 55 で表示可能な信号形式に変換し、DA 変換器 50、出力端子 51 を介して受像機 55 に入力し、プログラムリストを受像機上に表示する。

【0019】この、受像機 55 に表示されたプログラムリストやプレイリストを元に、再生したい番組を選択し、リモートコントローラ 81 を用いて再生指定する。再生指定の制御信号は、リモートコントローラ 81 から出力される例えば赤外線を受光部 80 が受光し、プログラムリストやプレイリストの中からどの記録されたプログラムが選択されたかを知る。

【0020】マイクロプロセッサ 20 はメモリ 10 の所定の領域に書きこまれた装着されたディスク 72 の管理情報を読み出し、光ディスクのどの位置から再生するかを知り、制御信号を発行し、インタフェース回路 60 を介して光ディスクドライブ 71 に制御信号を送信する。光ディスクドライブ 71 では、指定されたプログラムのストリームを再生し、インタフェース回路 60、バス 90 を介してメモリ 10 に一時的に書き込む。一時的に書きこまれたストリームは、マイクロコントローラ 20 からの制御により読み出され、バス 90 を介してデコーダ 30 に入力される。

【0021】デコーダ 30 では、MPEG システムストリームから音声信号と映像信号に分離し、それぞれ伸張し、音声信号は DA 変換器 40、出力端子 41 を介して受像機 55 に入力される。同じく、映像信号は DA 変換器 50、出力端子 51 を介して受像機 55 に入力される。以上の一連の動作により、指定したプログラムを再生して見る事ができる。

【0022】記録媒体がディスクの場合の利点の 1 つは、ディスク上の各所に書きこまれた情報に対するアクセスが早いことである。そのため、タイムコードあるいはそれに準じた情報に基づき再生順番を決め、これをプレイリストとして前記した管理情報として光ディスク 72 に記録しておくことにより、使用者が設定した順番に従い、録画したプログラムを連続して再生することができる。具体例を図 3 に示す。図 3 において、(1) は録画したプログラムを時系列的に並べて示したもので、オリジナルプログラムを示している。(2) は (1) のオリジナルプログラムの中からドラマのみを抜き出して連続的に再生できるようにした、ユーザが指定したプレイリストに従って再生するときのプレイプログラムの一例である。(3) は (1) のオリジナルプログラムの中から野球を抜き出したものであるが、さらに野球番組からコマーシャルを削除して再生できるようにしたプレイリストに従って再生するときのプレイプログラムの一例である。

【0023】ここで、(1) のオリジナルプログラムは録画したままのプログラムそのものを示しており、

6

(2)、(3) はオリジナルプログラムを変更することなく、ユーザが視聴する順番を指定して決めたものである。

【0024】記録装置 2 の場合には、(2) や (3) のような再生ができるプレイリストを作成し、新たに作成したプレイリストを管理情報に追加して記録しておくことにより、再び視聴する場合にも同じ指定した順番で再生することができる。ユーザの混乱を防ぐ為、プログラムリストとプレイリストは分けて表示するのが良い。その表示画面の一例を図 4、図 5 に示す。図 4 はオリジナルプログラムのプログラムリストを示す。これは、記録を開始し、停止するまでを 1 つのプログラムとしたもので、ここでは、1 つのディスクの中に 6 つのプログラムが記録されていることを示している。(図 3 (1) に対応させて図示する。) リモートコントローラ 81 を用いて、この中から 1 つを選択し、再生を指示することで、選択されたプログラムが再生できる。図 4 で示す例では、「3. 野球」が選択されたことを示している。

【0025】図 5 は図 3 (2) (3) で示した 2 つのプレイリストが表示されており、同時にそれぞれのプレイリストを代表するサンプル画像を示している。図 5 に示す例では、「1. ドラマ」が選択されていることを示しており、リモートコントローラ 81 で選択し、再生を指示することで、ユーザが自分で選択した順番で録画内容を視聴することができる。

【0026】記録装置 2 の場合には、自分でプレイリストを作成することができるので、図 4、図 5 に示すようにオリジナルプログラムとユーザが定義したプレイリストを異なる画面で表示することにより、ユーザがオリジナルを再生しているのか、再生順を指定しただけのプレイリストに基づいて再生しているのかを明確にすることができ、ユーザの混乱をなくすることができる。例えば、視聴者の作成したプレイリストを削除し、オリジナルプログラムはそのまま残すつもりで、誤って、オリジナルプログラムを削除するなどの誤操作を防ぐためである。

【0027】一方、図 1 に示す再生装置 1 の場合には、光ディスクドライブ 70 で光ディスク 72 に新たな情報を書き込むことができないので、ユーザが新たなプレイリストを定義することができない。(たとえ、プレイリストを定義したとしても光ディスク 72 に書きこめないで、毎回定義するか、再生装置に内蔵する何らかのメモリに蓄積するのがせいぜいである。) 図 1 を用いて、図 3、図 4、図 5 に示す内容の情報が記録された光ディスク 72 を光ディスクドライブ 70 に装着し、再生する場合について説明する。

【0028】光ディスク 72 が光ディスクドライブ 70 に装着されると、上述したように、光ディスク 72 から記録されている管理情報が読み出され、インタフェース回路 60、バス 90 を介してメモリ 10 の所定の領域に管理情報が書き込まれる。メモリ 10 に書きこまれた管

7

理情報をバス90を介してマイクロプロセッサ20に取り込み、オリジナルプログラムとユーザが定義したプレイリストを一覧にして表示できるようにデータ加工した後、バス90を介してデコーダ30に入力し、受像機55で表示できる形に信号処理した後、DA変換器50、出力端子51を介して受像機55に入力する。

【0029】図6にその表示例を示す。図6に示すように、図4に示したプログラムリストの内容と図5に示したプレイリストの内容とを同時に表示する。すでに説明したが、再生機の場合にはユーザ定義のプレイリストを作成したり、削除したり、あるいはオリジナルプログラムの全てを削除したり、部分的に削除したりする編集処理ができないので、誤って、オリジナルプログラムを削除してしまう心配はない。従って、オリジナルプログラムとユーザ定義のプレイリストを混在して配置しても間違っ

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、追記または再書き込み*

8

*可能な蓄積媒体を再生可能な再生装置で、プログラムリストと複数のプレイリストを同時に表示することができるので、ユーザが混乱をきたすことなく、使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の一実施形態を示す再生システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、本発明の一実施形態を示す記録システムの構成を示すブロック図である。

10 【図3】図3は、録画したオリジナルプログラム、プレイプログラムを示す説明図である。

【図4】図4は、オリジナルプログラムのプログラムリストの一例を示す図である。

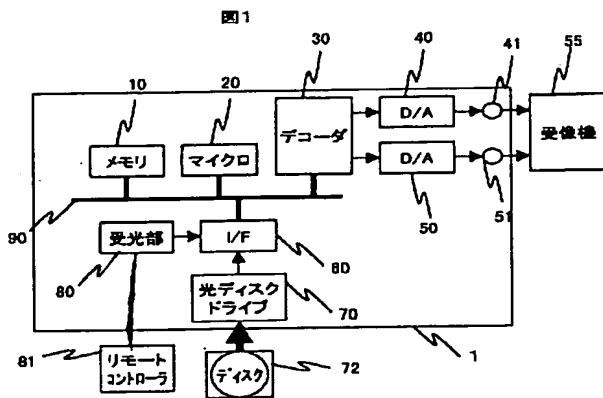
【図5】図5は、プレイプログラムのプレイリストの一例を示す図である。

【図6】図6は、プログラム及びプレイリストを同時に表示した例を示す図である。

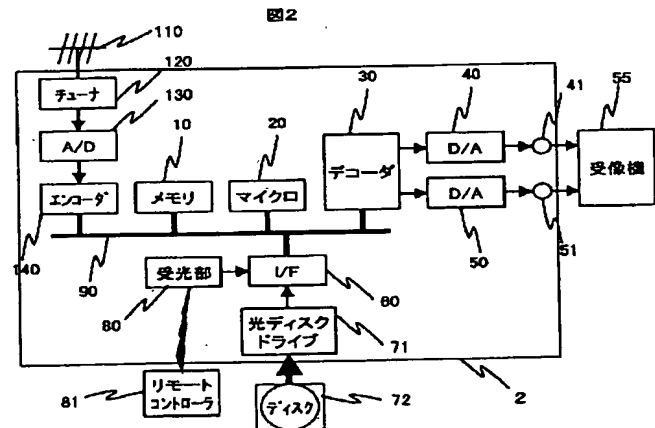
【符号の説明】

10…メモリ、20…マイクロプロセッサ、30…デコーダ、55…受像機、60…インタフェース回路、70…光ディスクドライブ、71…光ディスク、80…受光部、81…リモートコントローラ、90…バスライン、120…受信機、140…エンコーダ

【図1】



【図2】



【図3】

図3

(1) PG	ドラマ1	ドラマ2	野球	ドラマ3	映画	ドラマ4
(2) PL1	ドラマ1	ドラマ2	ドラマ3	ドラマ4		
(3) PL2		野球				

【図4】

図4

オリジナルプログラム			
1.	1999.8.1	8:00- 8:15	ドラマ1
2.	1999.8.2	8:00- 8:15	ドラマ2
3.	1999.8.2	19:00-21:00	野球
4.	1999.8.3	8:00- 8:15	ドラマ3
5.	1999.8.3	21:00-23:00	映画
6.	1999.8.4	8:00- 8:15	ドラマ4

【図5】

図5

プレイリスト	
1. ドラマ	サンプル 画像
2. 野球	サンプル 画像

【図6】

図6

プログラム			
1.	1999.8.1	8:00- 8:15	ドラマ1
2.	1999.8.2	8:00- 8:15	ドラマ2
3.	1999.8.2	19:00-21:00	野球
4.	1999.8.3	8:00- 8:15	ドラマ3
5.	1999.8.3	21:00-23:00	映画
6.	1999.8.4	8:00- 8:15	ドラマ4
7.	ドラマ		
8.	野球		

フロントページの続き

(72)発明者 原田 典明
 茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会
 社日立製作所デジタルメディア製品事業部
 内
 (72)発明者 吉田 進
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所デジタルメディア開発本
 部内

(72)発明者 加藤 寿宏
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所デジタルメディア開発本
 部内
 Fターム(参考) 5D066 CA12 DA02 DA12 DA16
 5D077 AA30 CA02 DC37 DC39 EA33
 EA34 HC12 HC26
 5D110 AA17 DA01 DA06 DA12 DB03
 DC05 DC06 DE04 FA04